

NOMBRE Y APELLIDOS:

CURSO:

2013-14

Alumnos con el área de tecnología de 1º ESO pendiente.

Cuaderno de TRABAJO

Primera Convocatoria→Entregar a los profesores de Tecnología (el tutor también os puede ayudar) este Cuaderno con los siguientes temas **hechos**

- Expresión y comunicación Gráfica
- Estructuras.

Esta primera convocatoria será a la vuelta de Navidades en enero, la fecha exacta aún no está publicada.

Segunda Convocatoria→Entregar este Cuaderno con TODOS los temas hechos.

Convocatoria Final → Hay que presentarse a un examen con los contenidos de **este** CUADERNO.

NOTA FINAL: SI en el examen obtienes un mínimo de 3.5 puntos se hará media entre el examen y la nota del cuaderno. Si no se supera 3.5 en la nota del examen NO podrá aprobar.

INDICE DE CONTENIDOS DEL CUADERNO

1.	EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN GRÁFICA (UNIDAD 7 DE OXFORD)	2
2.	ESTRUCTURAS (UNIDAD 8)	7
3.	ELECTRICIDAD (UNIDAD 11)	10
4.	MECANISMOS (TEMA 9)	14

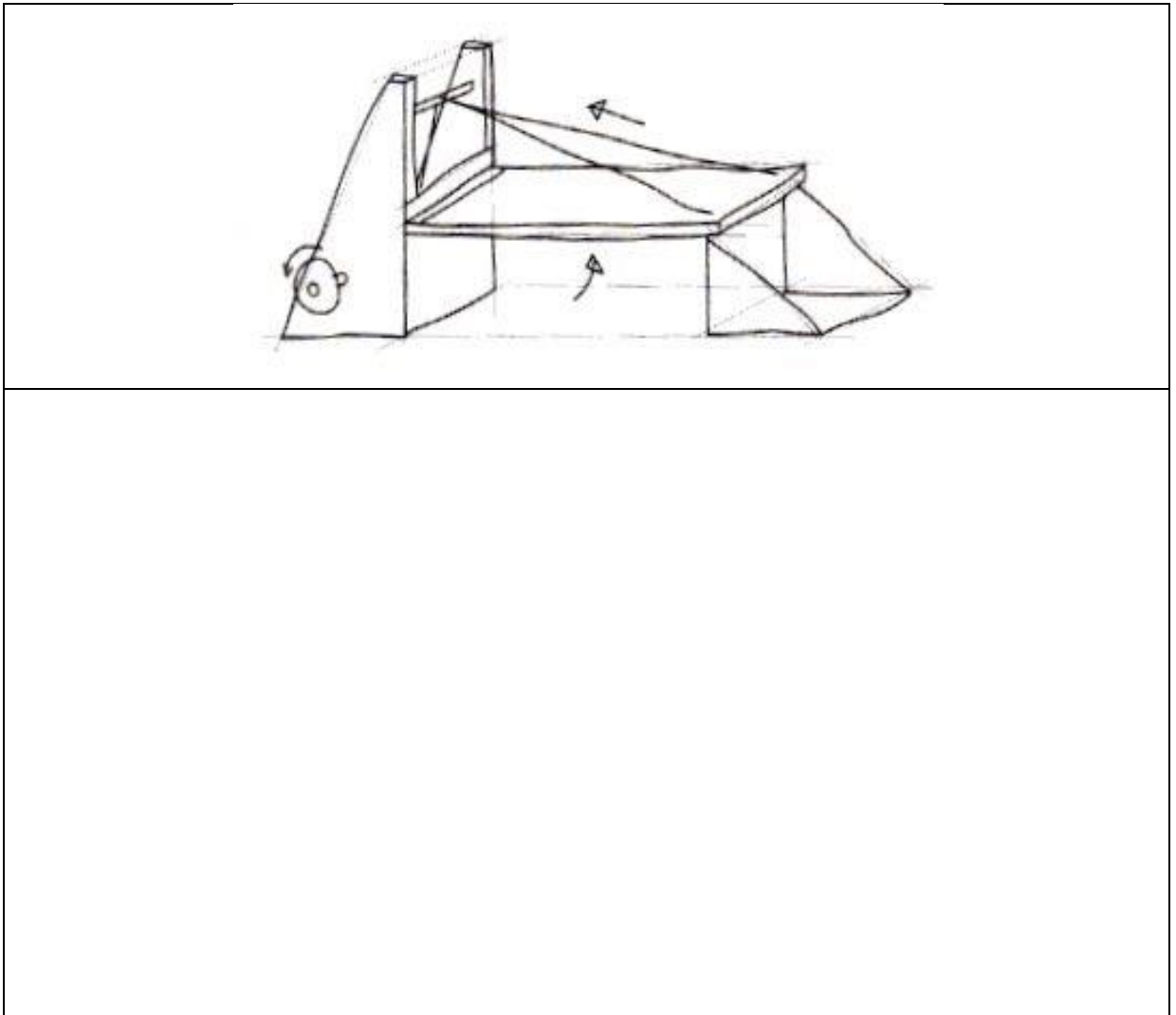
1. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN GRÁFICA (Unidad 7 de Oxford)

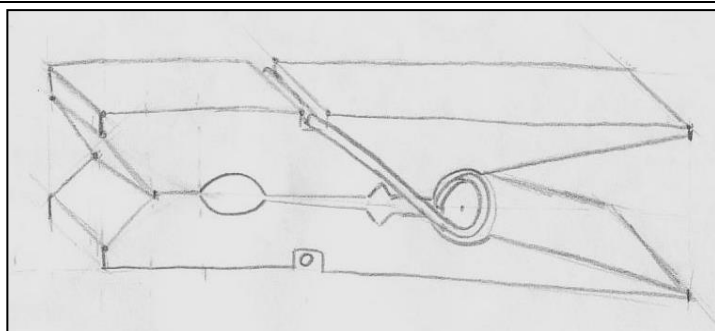
1.1. Definición de boceto y croquis. (p.166 del libro de Oxford 1º ESO Tecnologías)

Boceto:

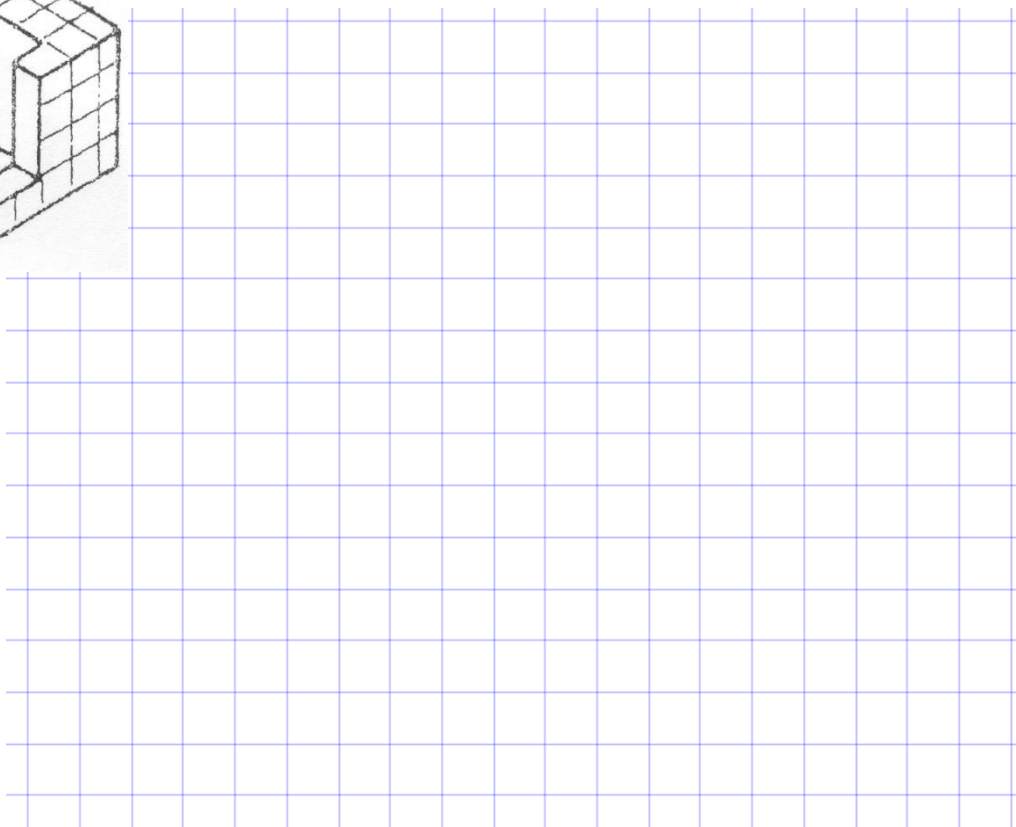
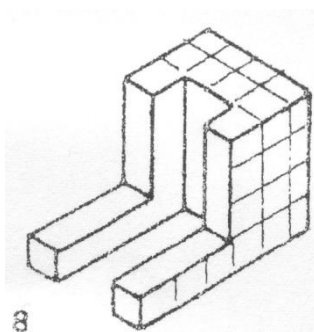
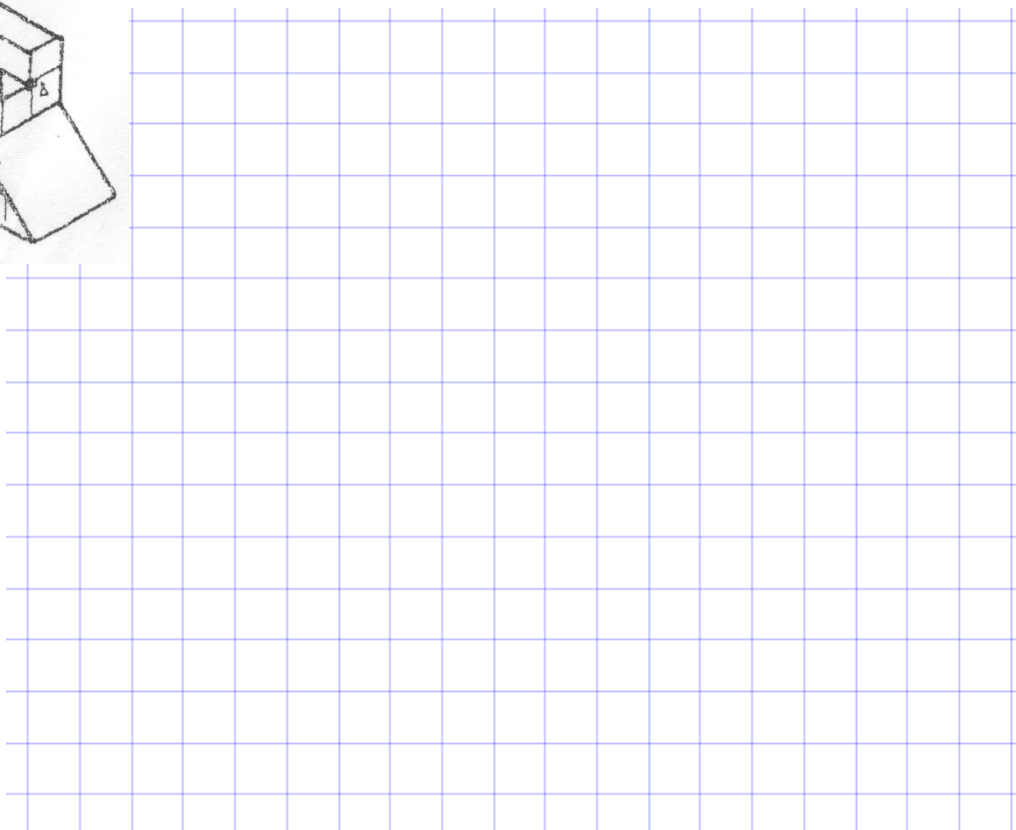
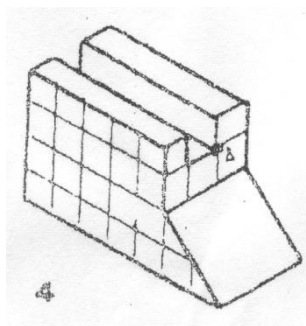
Croquis:

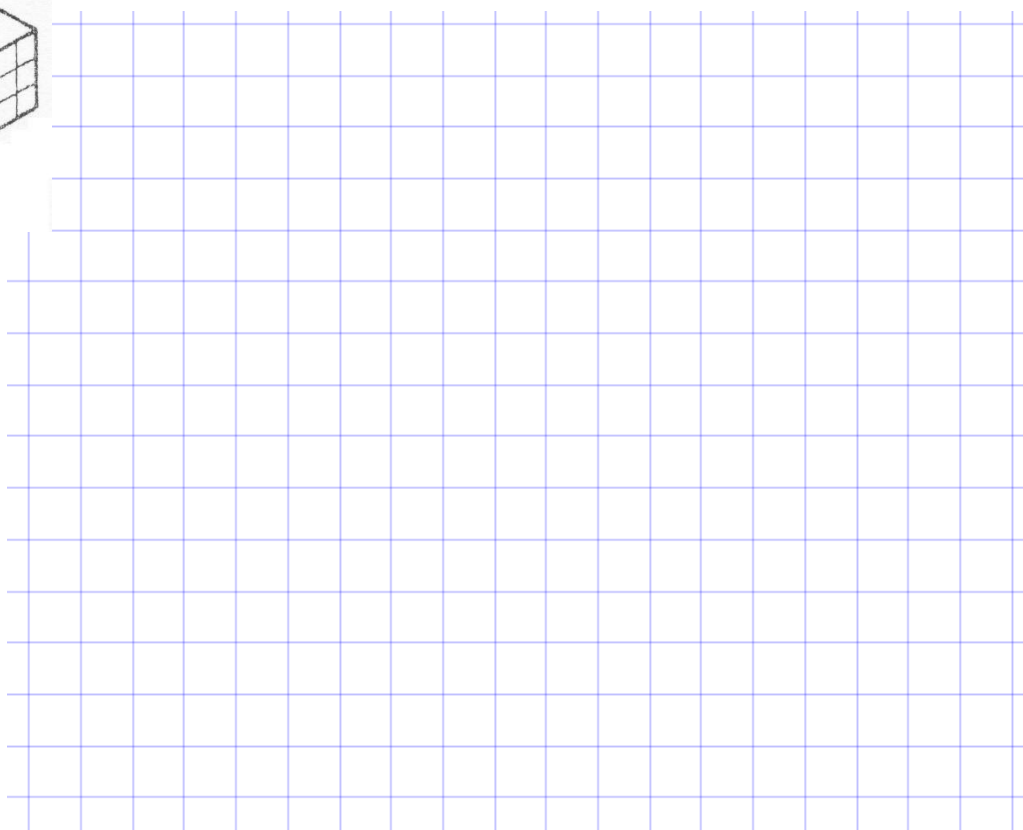
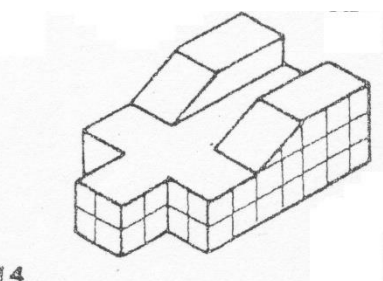
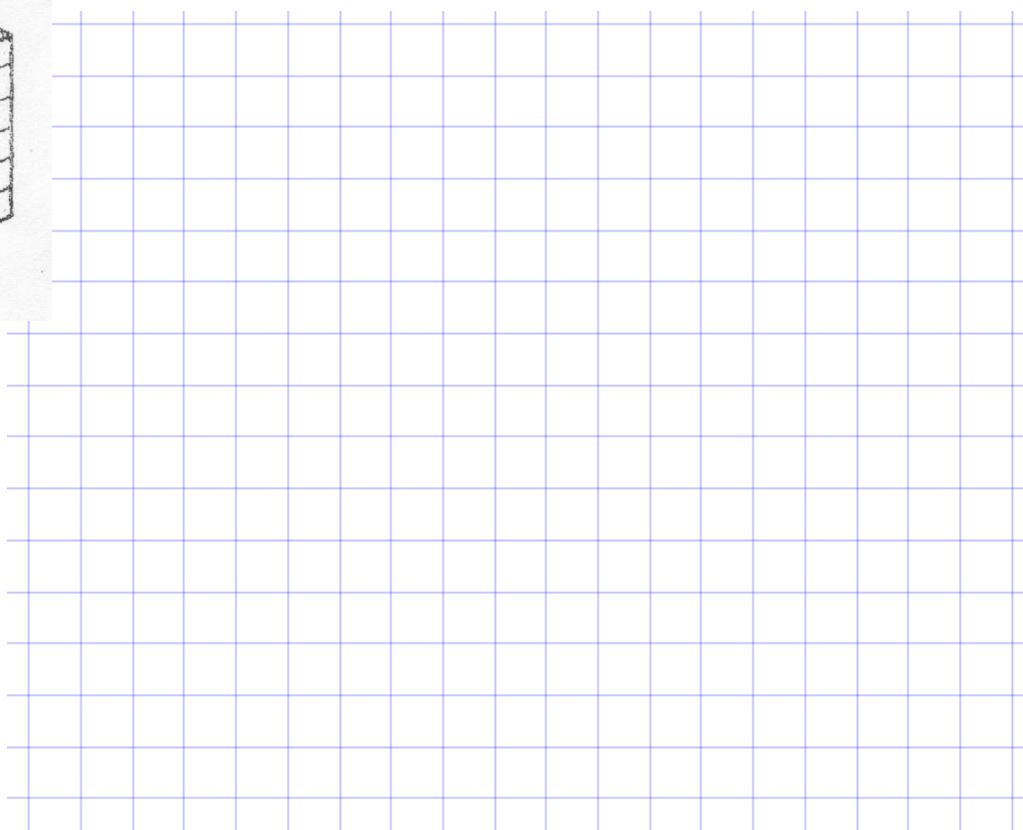
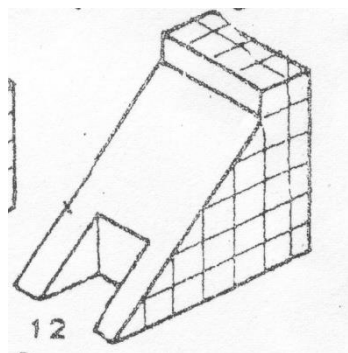
1.2. **Ejercicio1. Dibuja dos bocetos** a mano alzada y con lápiz de los siguientes dibujos:

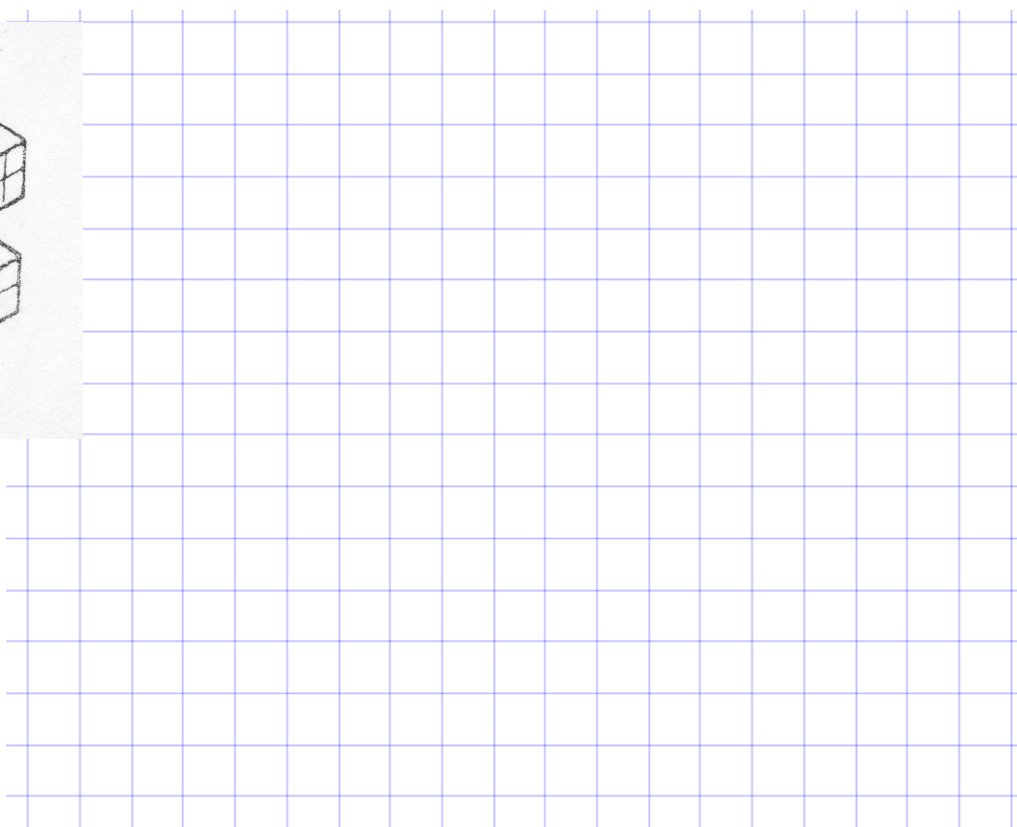
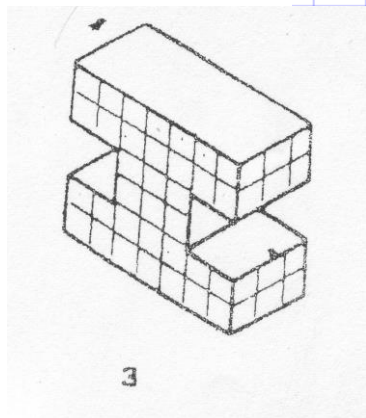
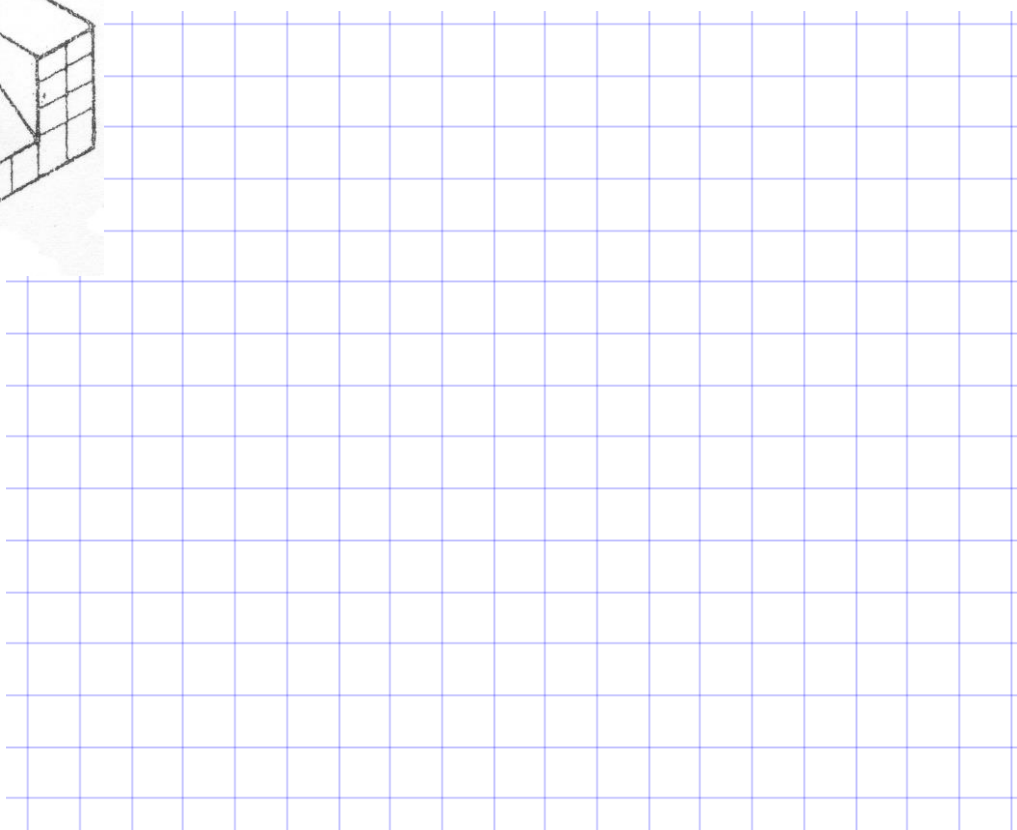
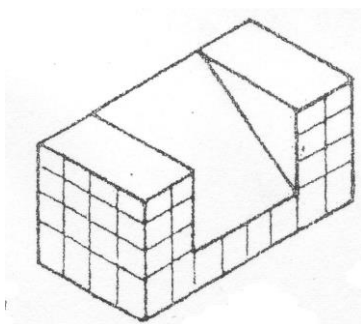




1.3. **Ejercicio 2.** Dibuja con lápiz y REGLA el **alzado, planta y perfil izquierdo** de las siguientes piezas. Cuenta los cuadrados de cada vista pero **NO** dibujes las cuadrículas:







2. ESTRUCTURAS (Unidad 8)

2.1. Definición de fuerza (p. 189)

2.2. Esfuerzos básicos (p. 191,192, 193). Rellena la tabla.

Nombre del Esfuerzo y definición	Dos ejemplos	Dibujo con flechas
<i>Tracción</i>		
<i>Compresión</i>		
<i>Flexión</i>		
<i>Torsión</i>		
<i>Cizalladura o cortante</i>		

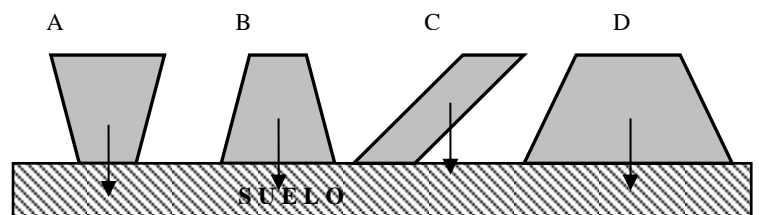
2.3. ¿Cómo se hace una estructura rígida o indeformable? (p.195)

2.4. Estabilidad. (p. 194). En el dibujo de abajo se muestran 4 estructuras A, B, C y D, la flecha nace en el centro de gravedad de cada una. Responde a las preguntas siguientes:

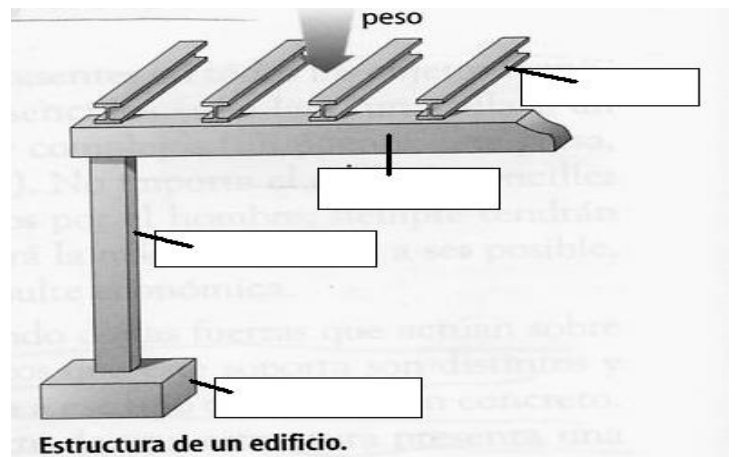
i) Define qué es la estabilidad de una estructura

ii) Rellena la tabla ordenando estas estructuras según su estabilidad de mayor a menor.

Mayor				menor
Estabilidad				

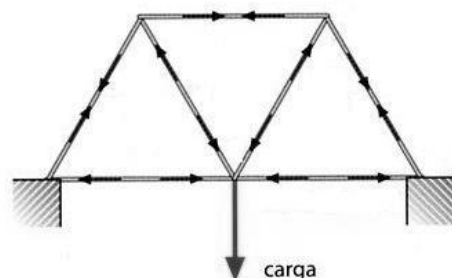


2.5. Estructuras **entramadas**. Escribe el **nombre** de los elementos estructurales que se muestran en el dibujo de al lado y los **esfuerzos** que soportan. (p. 197)

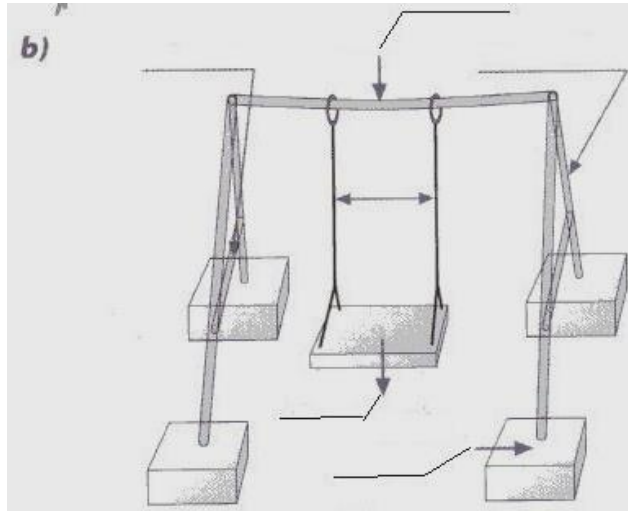


2.6. **Triangulación**. (p. 195) ¿puedes explicar por qué se usa la forma triangular y no otras como el cuadrado, pentágono, etc?

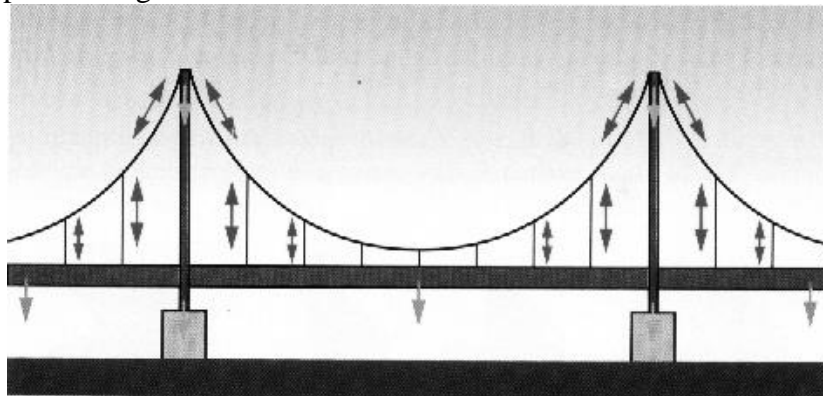
2.7. Analiza las barras del puente de al lado e indica el **esfuerzo** que soporta cada una.



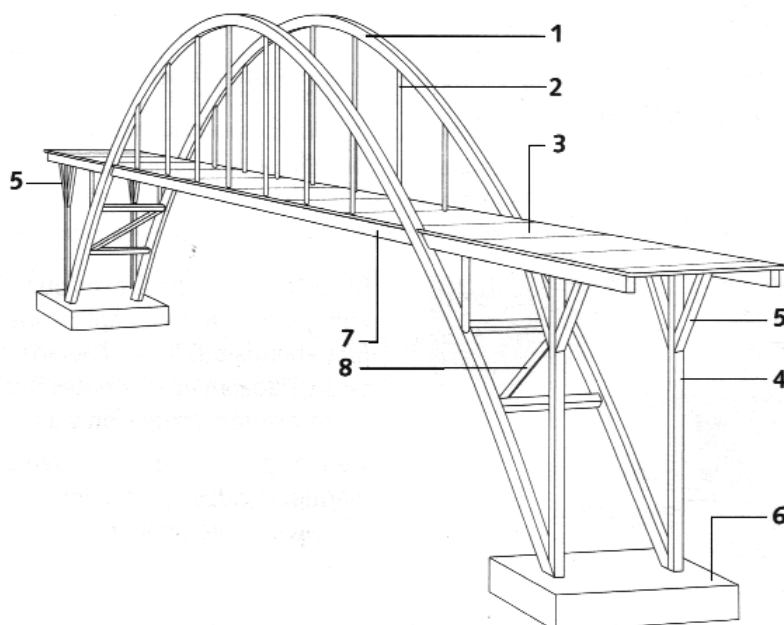
2.8. Analiza los esfuerzos a los que está sometida cada una de las partes del columpio (p.192)



2.9. Realiza el análisis de los esfuerzos a los que están sometidos los elementos del puente colgante:



2.10. Escribe al lado de los números **los nombres** de los elementos del puente **y los esfuerzos**. (p 202 del libro de Oxford)



3. ELECTRICIDAD (Unidad 11)

3.1. Si frota tu bolígrafo con un trozo de tela y lo acercas a unos pedacitos de papel observarás que estos son atraídos por el bolígrafo... ¿por qué? (p. 267)

3.2. Si frota con un trapo una varilla metálica, esta no atrae los trocitos de papel; ¿a qué crees que se debe? (actividad n.4 de la página 268)

3.3. Definición de materiales conductores y aislantes con 4 ejemplos de cada tipo (p. 268)

3.4. ¿De qué están hechos los cables eléctricos? ¿Por qué? (actividad n. 5 de la p. 268)

3.5. El circuito eléctrico. (p. 269) ¿Qué función realizan en un circuito los siguientes elementos? Pon 3 ejemplos de cada uno.

Generador:

Receptores:

Elementos de control:

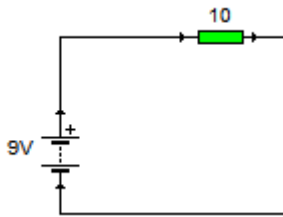
3.6. Completa la tabla con el símbolo eléctrico de los siguientes elementos de un circuito (p. 271)

Elemento	Símbolo eléctrico
Pila o batería	
Bombilla	
Motor	
Resistencia	
Interruptor	
Conmutador	
Pulsador	
Timbre	
Voltímetro	
Amperímetro	

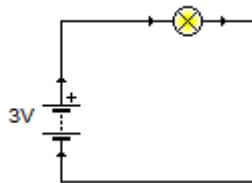
3.7. Efectos de la corriente eléctrica (p. 272). Explica en qué consiste cada efecto e indica 2 aparatos eléctricos que los aprovechen.

- Calor (efecto Joule)
- Luz
- Movimiento

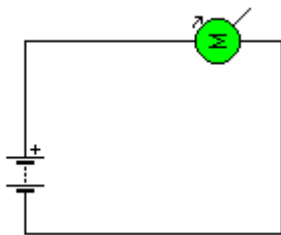
- 3.8. La ley de OHM. (p. 276) Calcula la intensidad de corriente (I) de la pila en el siguiente circuito, si la resistencia tiene $10\ \Omega$.



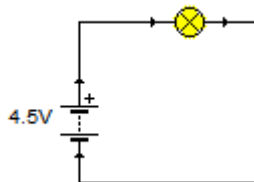
- 3.9. La ley de OHM. (p. 276) Calcula la intensidad de corriente (I) de la pila en el siguiente circuito, sabiendo que la bombilla tiene una resistencia de $12\ \Omega$.



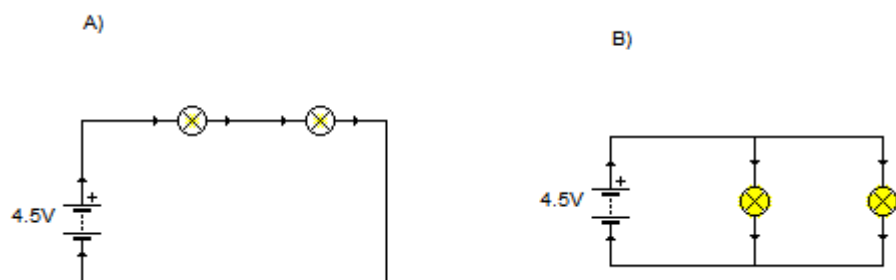
- 3.10. La ley de OHM. (p. 276) Calcula el voltaje de la pila, sabiendo que el motor tiene una resistencia de $150\ \Omega$ y que por el circuito circula una intensidad $I = 0.2\text{ A}$



- 3.11. La ley de Ohm. Calcula la resistencia R de la bombilla, sabiendo que por el circuito circula una intensidad $I = 0.1\text{ A}$



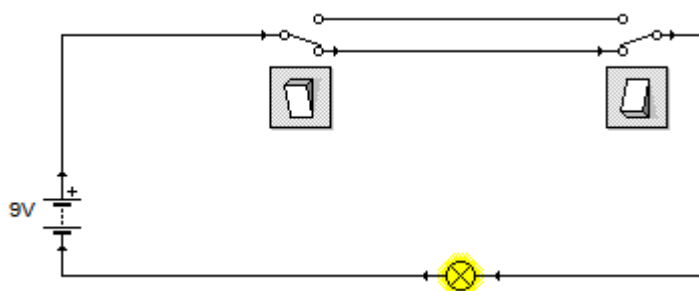
- 3.12. Asociación de circuitos. (p. 280) Escribe al lado de cada circuito A) y B) si están las bombillas conectadas en serie o en paralelo.



Si se funde una bombilla en el circuito A, ¿seguirá luciendo la otra bombilla?

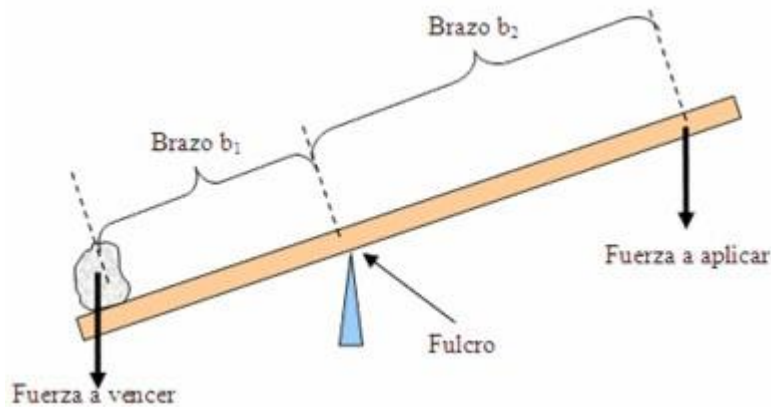
¿Qué ocurrirá en el circuito B si ocurre lo mismo de antes?

3.13. Escribe al lado de cada componente del circuito su nombre. ¿Cómo funciona este circuito? ¿Para qué vale?



4. MECANISMOS (TEMA 9)

4.1. PALANCA (P. 212) LEY DE LA PALANCA



$\text{Fuerza a vencer} \times \text{brazo } b_1 = \text{Fuerza a aplicar} \times \text{brazo } b_2$

La fuerza se mide en Kilogramos y el brazo en metros o centímetros.

La fuerza a vencer es la RESISTENCIA

La fuerza a aplicar es la POTENCIA

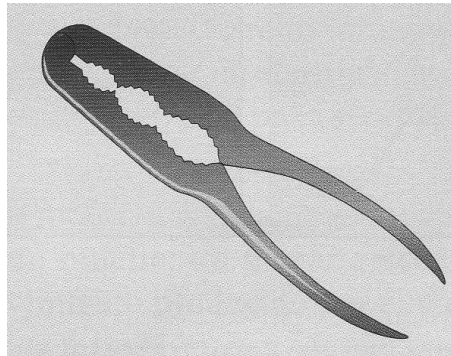
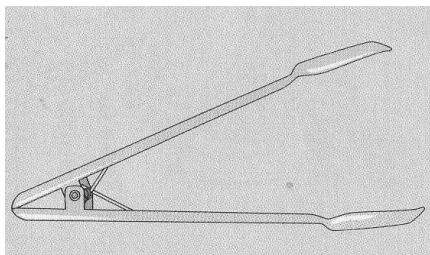
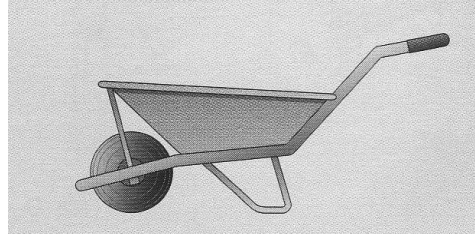
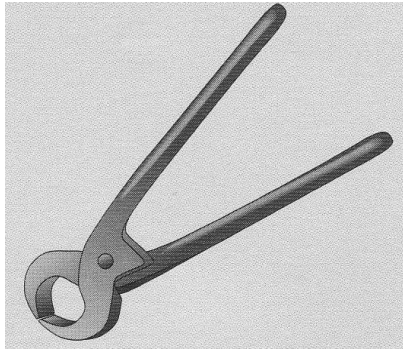
El fulcro se conoce también como APOYO

4.2. PALANCA (Pág. 212)

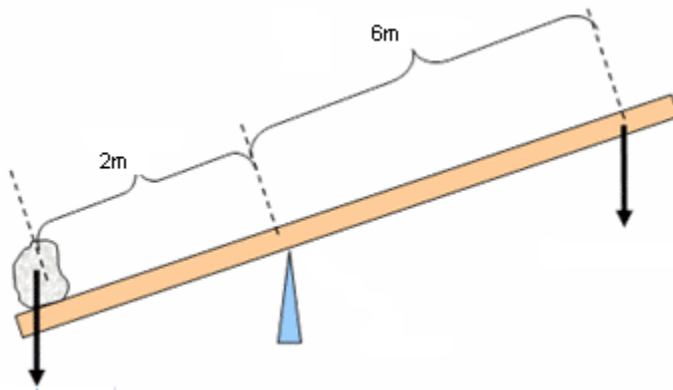
Rellena la siguiente tabla

Tipo de palanca	Elemento que está entre medias de los otros dos	Ejemplos de utensilios y herramientas, poner 2 de cada
Primer Grado		
Segundo Grado		
Tercer grado		

4.3. Decide de qué grado son cada una de las palancas y escribe dónde está situada la potencia (P), resistencia R y el punto de apoyo (A) en cada palanca. (p. 212)

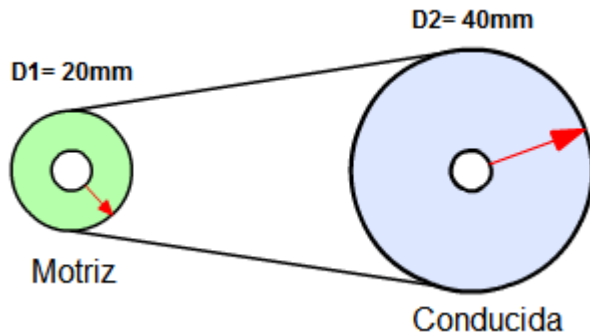


4.4. Ejercicio de Palanca. Con la palanca dibujada queremos subir una piedra de una masa de 15 Kg, ¿De qué tipo de palanca se trata? ¿Qué fuerza hay que ejercer para poder levantar la piedra?.



Vuelve a calcular la fuerza que hay que ejercer para levantar la piedra si el brazo de 6 m se alarga hasta los 8 m.

4.5. POLEAS CON CORREA (p. 214)



Rueda Motriz

Rueda conducida

Diámetro de la motriz = D1 (mm)

Diámetro de la conducida = D2

Velocidad = N1 (r.p.m.)

Velocidad de conducida = N2

r.p.m. = vueltas por minuto

LEY de las POLEAS con CORREA

$$D1 \times N1 = D2 \times N2$$

RELACIÓN de TRANSMISIÓN

Relación de transmisión = i

$$i = D2/D1$$

4.6. Ejercicio de poleas con correa. Si la polea 1 tiene un diámetro de 72 mm y gira a 300 r.p.m. Calcula la velocidad de giro de la polea 2, si su diámetro es de 24 mm.

Calcula también la relación de transmisión...

